

Вибір методу хірургічного лікування ектазій сафенофemorального та сафенопоплітеального з'єднань

О. В. Соколов

Дніпропетровська медична академія, м. Дніпро

Choice of the method of surgical treatment for ectasias of saphenofemoral and saphenopopliteal junctions

O. V. Sokolov

Dnipropetrovsk Medical Academy, Dnipro

Реферат

Мета. Аналіз результатів використання радіочастотної, лазерної абляції і кросектомії зі стріпінгом у хворих з варикозною хворобою вен нижніх кінцівок при ектазіях більше 14 мм у сафенофemorальному та сафенопоплітеальному з'єднаннях.

Матеріали і методи. Проведено аналіз результатів лікування 66 хворих, серед яких жінок було 36. Середній вік хворих становив 54,7 року. Пацієнтів було розподілено на три групи: 1-шу – 22 пацієнти, яким виконали кросектомію зі стріпінгом, 2-гу – 21 хворий, якому виконали ендovenозну лазерну абляцію, і 3-тю – 23 хворим, яким виконали радіочастотну абляцію. Оцінювали рівень інтенсивності болю протягом 7 днів, динаміку тяжкості хронічної венозної недостатності, наявність ускладнень та рецидивів за півроку після операції.

Результати. Під впливом лікування у хворих усіх груп зменшилась тяжкість хронічної венозної недостатності через 6 міс: у 1-й групі – на 63,8%, у 2-й – на 50,1%, у 3-й – на 65,3%. Найбільше зменшення рівня болю (на 50,0%) на 2-гу добу після операції спостерігали у хворих 3-ї групи. За півроку рецидив у 1-й групі виник у 4 (18,2%) хворих, у 2-й – у 3 (14,3%), у 3-й – у 1 (4,3%) хворого.

Висновки. Обрані методи хірургічного лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок є ефективними. За наявності ектазій сафенофemorального та сафенопоплітеального з'єднань меншу кількість ускладнень, рецидивів та нижчі показники болю отримали після радіочастотної абляції у порівнянні з ендovenозною лазерною абляцією і кросектомією зі стріпінгом.

Ключові слова: варикозна хвороба вен нижніх кінцівок; радіочастотна абляція; лазерна абляція.

Abstract

Objective. Analysis of results of radiofrequency laser ablation and crosssectomy with stripping in patients, suffering varicose disease of the lower extremities veins in ectasias, sizing more than 14 mm in saphenofemoral and saphenopopliteal junctions.

Materials and methods. Analysis of the treatment results was conducted for 66 patients, among whom there were 46 women. Average age of the patients have constituted 54.7 yrs. The patients were divided into three groups: the first – 22 patients, in whom crosssectomy with stripping was accomplished, the second – 21 patients, in whom endovenous laser ablation was done, and the third – 23 patients, in whom radiofrequency ablation was performed. Level of the pain intensity was estimated during 7 days, dynamics of severity of chronic venous insufficiency, presence of complications and recurrences half a year postoperatively.

Results. Severity of chronic venous insufficiency have reduced in 6 mo in all the groups under the influence of treatment: in the first group – by 63.8%, in second – by 50.1%, in the third – by 65.3%. The most reduction of the pain level (by 50%) on the second day postoperatively were registered in patients of the third group. Half a year before a recurrence in the first group have occurred in 4 (18.2%) patients, in the second – in 3 (14.3%), and in the third – in 1 (4.3%) patients.

Conclusion. The selected methods of surgical treatment for varicose disease of the lower extremities are effective. In presence of ectasias of saphenofemoral and saphenopopliteal junctions the morbidity and recurrence rates were lowered, the pain indices reduced after the radiofrequency ablation application, comparing with endovenous laser ablation and crosssectomy with stripping.

Keywords: varicose disease of the lower extremities veins; the radiofrequency ablation; endovenous laser ablation.

Ектазії та аневризми у зоні сафенофemorального (СФЗ) та сафенопоплітеального (СПЗ) з'єднань, вторинні до венозної гіпертензії, у практиці зустрічаються частіше, ніж про них повідомляється в літературі [1]. Немає єдиної думки щодо їх класифікації, що спонукає до продовження дискусії про критерії визначення тактики лікування такої патології. Донедавна виконання хірургічної кросектомії і стріпінгу були методами вибору у лікуванні варикозної хвороби (ВХ) вен нижніх кінцівок (НК), особливо за наявності подібних патологічних змін. З розвитком техно-

логії ультразвукового сканування вен і методів ендovenозних втручань погляди на лікування поверхневого венозного рефлюксу змінилися [2, 3]. На сьогодні для лікування ВХ дедалі частіше застосовують термальну абляцію (ТА) з використанням радіочастотних або лазерних технологій [4, 5]. Різні автори зазначають, що виконання ендovenозної лазерної (ЕВЛА) та радіочастотної (РЧА) абляції у пацієнтів з розширеннями у зоні СФЗ та СПЗ може підвищувати ризик розвитку післяопераційних ускладнень, до яких належать термічний тромбоз (ЕНІТ), післяоперацій-

ний тромбоз зони з'єднання, тромбоз глибоких вен, легенева емболія, а також рецидивів за типом реканалізації, частота виникнення яких може корелювати з діаметром розширеного патологічного стовбура [4 – 7]. Даних щодо переваг за кількістю тромботичних ускладнень при виконанні хірургічної кросектомії розширених стовбурів у літературі немає.

Також існує небезпека масивної кровотечі у разі випадкового ушкодження потоншеної стінки екстазованої та аневризматично розширеної вени при виконанні хірургічної кросектомії, що може призвести до значних ускладнень. За даними різних джерел найкращі результати при виконанні ТА можливі за умови використання щільної тумесценції впродовж вени та особливо у зоні впадіння у глибокі вени [6–8]. Беручи до уваги зазначені аргументи, вважаємо доцільним проведення дослідження для перегляду підходів.

Мета дослідження: порівняльна оцінка результатів використання ЕВЛА та РЧА і комбінації кросектомії та стріпінгу для ліквідації вертикального рефлюксу при ВХ вен НК за наявності екстазій великих діаметрів у СФЗ та СПЗ.

Матеріали і методи дослідження

Проведено мультицентрове ретроспективне дослідження результатів лікування 66 хворих з ВХ вен НК зі значними (більше 14 мм) розширеннями у зонах СФЗ та СПЗ на базі Обласної клінічної лікарні імені І. І. Мечникова (м. Дніпро), КЗ «ДМЛ № 16» ДОР (м. Дніпро) та медичного центру «JMC» (м. Дніпро).

Чоловіків було 23 (38,8%), жінок – 43 (65,2%). Середній вік пацієнтів становив $(54,7 \pm 7,4)$ року. Всім пацієнтам виконували втручання на одній НК. Розширення у гирлі великої підшкірної вени (ВПВ) спостерігали у 59 (89,4%)

хворих, у гирлі малої підшкірної вени (МПВ) – у 7 (10,6%) хворих.

Критеріями включення пацієнтів у дослідження були: хронічні захворювання вен у стадії С2–6 за клініко–етіолого–анатомо–патофізіологічною класифікацією (СЕАР) з діаметром ВПВ у зоні СФЗ більше 14 мм або МПВ у зоні СПЗ більше 12 мм, підтвердженим ультразвуковим дослідженням.

Критеріями виключення пацієнтів із дослідження були: рецидив ВХ вен НК; термінальні стани; стани, які загрожують життю хворого; тромбоз глибоких вен на момент огляду або в анамнезі; порушення артеріального кровотоку зі зникненням пульсу більш ніж на одній артерії ступні та кісточково–плечовий індекс менше 0,5; рецидивуюча бешиха; малігнізовані виразки; декомпенсована артеріальна гіпертензія з середньодобовими показниками артеріального тиску (АТ) вище 160/100 мм рт. ст.; декомпенсований некорегований цукровий діабет.

При надходженні в стаціонар для оцінки стану пацієнтів проводили клінічний огляд, електрокардіографію, рентгенографію органів грудної порожнини, стандартні лабораторні методи дослідження згідно з чинним наказом МОЗ України, ультразвукове ангиосканування вен НК, а також оцінювали тяжкість хронічної венозної недостатності (ХВН) за системою Venous Clinical Severity Score (VCSS).

Усім хворим призначали стандартне консервативне лікування, що включало компресійну терапію (II клас компресії), детралекс 1000 мг на добу на весь період лікування, зміну пов'язок на післяопераційних ранах та виразках (за наявності), рекомендації щодо способу життя і режиму активності у відповідності до чинних клініко–практичних рекомендацій [7].

Ультразвукове скрінінгове дослідження та інтраопераційний моніторинг проводили за допомогою сканерів

Характеристика груп хворих			
Критерій	Групи хворих		
	1-ша (n=22)	2-га (n=21)	3-тя (n=23)
Стать			
Ч, n(%)	7 (31,8)	8 (38,1)	8 (34,8)
Ж, n(%)	15 (68,2)	13 (61,9)	15 (65,2)
Середній вік, роки	$49,5 \pm 7,8$	$46 \pm 10,1$	$52 \pm 7,0$
ІМТ, кг/м ²	$28,8 \pm 5,2$	$29,1 \pm 5,5$	$29,7 \pm 5,9$
Стадія захворювань за СЕАР			
С2, n (%)	16 (72,7)	17 (81,0)	16 (69,6)
С4-6, n (%)	6 (27,2)	4 (19,0)	7 (30,4)
Розширення у гирлі			
ВПВ, n (%)	19 (86,4)	21 (100)	19 (82,6)
МПВ, n (%)	3 (13,6)	-	4 (17,4)
справа, n (%)	6 (27,3)	7 (33,3)	6 (26,1)
зліва, n (%)	16 (72,7)	14 (66,7)	14 (73,9)
Оцінка тяжкості ХВН за системою VCSS, бали	$8,8 \pm 3,1$	$8,2 \pm 3,5$	$8,4 \pm 3,5$
Середній діаметр			
патологічного СФЗ, мм	$18,8 \pm 3,1$	$17,4 \pm 2,0$	$19,3 \pm 2,9$
патологічного СПЗ, мм	15,2	-	14,8
Примітка.	Статистично достовірних відмінностей між відповідними даними у хворих різних груп не виявлено ($p > 0,05$).		

«General Electric Logiq E» з лінійним датчиком 5–7 МГц та «General Electric Voluson» з лінійним датчиком 5–12 МГц.

Обсяг хірургічного втручання у всіх пацієнтів передбачав усунення вертикального венозного рефлюксу крові по патологічних сафенних стовбурах. Пацієнтів, у залежності від застосованого методу лікування було розподілено на три групи. У 1-й групі (n=22) застосовували кросектомію та стріпінг під епідуральною анестезією шляхом ін'єкції бупівакаїну. У 11 хворих цієї групи інтраопераційно проводили ультразвуковий моніторинг повноти виконання втручання та у разі виявлення додаткових джерел рефлюксу виконували одномоментну корекцію. У інших 11 пацієнтів інтраопераційного моніторингу не проводили. У 2-й групі (n=21) була виконана ЕВЛА. Для цього використовували лазерний коагулятор «Ліка-хірург» з довжиною хвилі 1470 нм та двошарові світловоди. У 3-й групі (n=23) була виконана РЧА за технологією ClosureFast на радіочастотних генераторах «Medtronic» другого та третього покоління з використанням електродів з робочою частиною 7 см. У 2-й та 3-й групах для знеболювання використовували місцеву туменесцентну анестезію розчином Кляйна та інтраопераційний ультразвуковий моніторинг. Усім хворим призначали за потреби знеболювальні препарати на ніч після операції.

Перед початком обстеження групи хворих були порівнянними за основними критеріями (див. таблицю).

За хворими спостерігали протягом 6 міс. У післяопераційному періоді оцінювали наявність ранніх та пізніх післяопераційних ускладнень, динаміку тяжкості ХВН за шкалою VCSS. Віддалені результати на наявність рецидивів оцінювали за даними клінічного обстеження та ультразвукового сканування. Протягом першого тижня оцінювали інтенсивність післяопераційного болю за десятибальною візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) щодня.

Статистичне опрацювання результатів проведено з використанням пакета програм «Microsoft Excel, StatPlus Professional». Визначали середні величини ($\bar{x} \pm m$), достовірність середніх величин за критерієм Ст'юдента (t), для оцінки ступеня лінійної залежності перемінних використовували лінійну кореляцію Пірсона [4]. Статистично достовірною вважали різницю між показниками, якщо величина r була менше 0,05.

Результати

Під впливом проведеного лікування у хворих усіх груп отримано виражений клінічний ефект.

Порівнянням показників тяжкості ХВН, визначеної за шкалою VCSS, до операції та через 6 міс після операції виявлено, що у хворих усіх груп відбулося їх зниження (рис. 1), зокрема, у 1-й групі – з ($8,8 \pm 3,1$) до ($3,2 \pm 1,3$) бала, що становило у середньому 63,8%, у 2-й групі – з ($8,2 \pm 3,5$) до ($3,9 \pm 1,5$) бала, що становило у середньому 50,1%, у 3-й групі – з ($8,9 \pm 3,5$) до ($3,2 \pm 1,2$) бала, що становило у середньому 65,3%. При оцінці показників тяжкості ХВН до операції та через 6 міс після хірургічного втручання найбільш помітної різниці між ними була у хворих 1-ї та 3-ї груп ($p < 0,05$).

У хворих усіх груп спостерігали тенденцію до зниження болювого синдрому протягом 7 діб після операції (рис. 2). Найпомітніше зниження болю спостерігали на 2-гу добу післяопераційного періоду.

Рівень інтенсивності болювого синдрому безпосередньо після операції був максимально вираженим у 1-й групі, хоча й не мав статистично достовірних відмінностей. З 2-ї до 7-ї доби інтенсивність болю у хворих кожної групи стійко знижувалась, залишаючись у хворих 1-ї групи найбільшою до кінця дослідження. Так, до 2-ї доби у пацієнтів 1-ї групи біль зменшився з ($4,7 \pm 2,8$) до ($3,2 \pm 1,1$) бала, в середньому на 31,9%, у 2-й групі – з ($2,3 \pm 2,4$) до ($1,9 \pm 1,3$) бала, в середньому на 17,4%. Найкращі результати за цим показником відмічені у 3-й групі: біль зменшився з ($1,2 \pm 0,8$) до ($0,6 \pm 0,2$) бала, в середньому на 50% ($p < 0,05$).

Серед хворих різних груп у відповідності до специфіки проведеного лікування спостерігали як аналогічні, так і специфічні ускладнення. Підшкірні гематоми достовірно превалювали у хворих 1-ї групи, їх спостерігали у 19 (95,0%) хворих. У 2-й групі підшкірні гематоми виникли у 9 (45,0%) хворих, у 3-й групі – у 3 (15,0%) хворих.

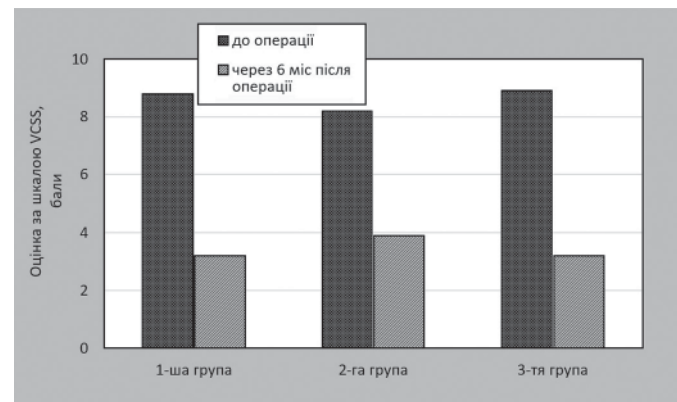


Рис. 1.
 Динаміка тяжкості ХВН за шкалою VCSS.
 Примітка. Достовірність відмінностей між наступним та попереднім значеннями показника в рамках однієї групи $p < 0,05$.

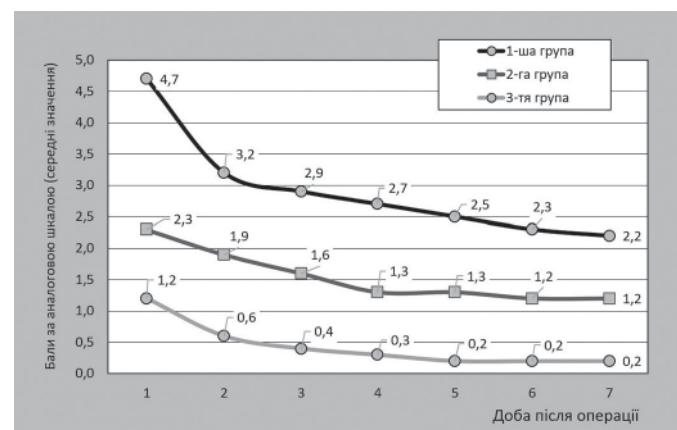


Рис. 2.
 Динаміка інтенсивності післяопераційного болювого синдрому.

Стосовно специфічних ускладнень, то у 6 (27,3%) хворих 1–ї групи відмітили інфільтрацію зони операційного доступу, яка була наслідком ушкодження шкіри, а у 3 (13,6%) – післяопераційний головний біль як наслідок спінальної анестезії. У 2–ї групі у 2 (9,5%) хворих спостерігали локальний ізольований тромбофлебіт у проекції стовбура вени, у 1 (4,8%) хворого – термічний тромбоз у СФЗ, підтверджений на УЗД, що потребував подальшої спеціалізованої терапії з використанням апіксабану. У 2 (8,7%) хворих 3–ї групи виникла інфільтрація у проекції стовбура вени без ультразвукових ознак тромбофлебіту.

Кількість рецидивів протягом 6 міс була найвищою у 1–ї групі за рахунок неоваскуляризації у паховій зоні – у 4 (18,2%) хворих. У 2–ї групі рецидив за рахунок реканалізації виник у 3 (14,3%) хворих. У 3–ї групі у 1 (4,3%) хворого з початковим діаметром гирла ВПВ 38 мм виник рецидив за рахунок реканалізації.

Обговорення

При проведенні лікування хронічних захворювань вен клінічний ефект досягається завдяки компенсації хронічної венозної гіпертензії. До цього приводить насамперед ліквідація вертикального рефлюксу. Клінічний ефект виражається у зменшенні або зникненні специфічних скарг та симптомів та вимірюється за різницею балів, отриманих за шкалою VCSS до та після втручання. У багатьох публікаціях констатується порівнянність лікувального ефекту після стандартного хірургічного видалення вени та виконання ЕВЛА та РЧА [1, 8], що додатково підтверджується результатами, отриманими у цьому дослідженні.

Швидкість повернення до звичайного життя та праці після втручання залежить від вираженості і тривалості скарг, які виникають протягом післяопераційного періоду. Найбільш важливими чинниками, які впливають на це, є інтенсивність післяопераційного больового синдрому, наявність специфічних ускладнень та ймовірність рецидиву хвороби.

Больовий синдром та потенційний ризик ускладнень у післяопераційному періоді залежать від обсягу хірургічної травми, яку отримує пацієнт. Так, за умови виконання хірургічного стріпінгу ВПВ через розрізи шкіри залишається канал упродовж усього видаленого стовбура. Навколишні тканини зазнають реактивних післятравматичних змін, інфільтрації, а сам канал є потенційним колектором масивної гематоми. Описані ускладнення внаслідок ушкодження нервів. Методики термічних абляцій позбавлені необхідності у розрізах шкіри завдяки використанню пункційних венозних доступів. Вена, яка піддається впливу лазерної або радіочастотної енергії, залишається у власній позиції, а навколишні тканини щільно інфільтруються розчином анестезії, що відіграє роль температурного буфера та значно зменшує шкідливий вплив на них [9]. Ультразвуковий інтраопераційний моніторинг дозволяє контролювати точність втручання та зменшити ймовірність ушкодження екстравазальних структур, у тому числі прилеглих нервових стовбурів [10]. Це робить

термічні абляції менш травматичними у порівнянні з методами відкритої хірургії, що за свідченням багатьох авторів значно впливає на інтенсивність післяопераційного больового синдрому [3,5] та підтверджується даними, отриманими у цьому дослідженні. За умови уникнення проведення спінальної анестезії повністю виключаються такі ускладнення, як післяопераційний головний біль та люмбалгія, спричинені пункцією спинномозкового каналу.

Рецидиви ВХ при хірургічному методі лікування виникають внаслідок неоваскуляризації в зоні виконання кросектомії з відновленням вертикального рефлюксу [11]. Такі ситуації викликають значні труднощі при повторному хірургічному лікуванні у зв'язку з високою ймовірністю ушкодження звивистих вен у рубці та кровотечі [11, 12]. Інтенсивність неоваскуляризації після кросектомії залежить від травматичності первинного втручання. Натомість при застосуванні абляційних методів відновлення рефлюксу, що спричиняє рецидив, відбувається завдяки реканалізації стовбура та може бути ліквідовано без значних технічних труднощів при повторному ендовазальному втручанні. Відсутність розрізів та низька травматичність за умови якісного виконання абляційних методик значно знижують ймовірність виникнення рецидиву, що підтверджується даними проведеного нами дослідження.

Висновки

1. Усі використані у роботі методи хірургічного лікування та ТА стовбура вени при ВХ вен НК мали порівнянну ефективність. При цьому використання ТА переважали онда кросектомією та стріпінгом завдяки меншій кількості ранніх післяопераційних ускладнень. За наявності великих діаметрів гирла підшкірної вени меншу кількість рецидивів спостерігали після РЧА, ніж після ЕВЛА і комбінації кросектомії та стріпінгу. Інтенсивність больового синдрому після виконання ТА була нижчою, ніж після виконання кросектомії та стріпінгу.

2. Підвищенню якості лікування та зниженню кількості рецидивів сприяла практика проведення інтраопераційного ультразвукового моніторингу та якісної туменесценції.

Підтвердження

Фінансування. За власні кошти автора.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів щодо цього рукопису.

References

1. Bush RG, Bush P. Aneurysms of the superficial venous system: classification and treatment. VL [Internet]. 2014;3(2). Available from: <https://www.pagepressjournals.org/index.php/vl/article/view/vl.2014.4503>. doi:10.4081/vl.2014.4503.
2. Usenko OY, Nikulnikov PI, Chernukha LM. Khronichni zakhvoriuvannia ven nyzhnikh kintsivok i taza: diahnozyka, terapiia, likarsko-trudova ekspertyza, profylaktyka uskladnen. Kliniko-praktychni rekomendatsii. Kyiv: NAMN Ukrainy; 2014. 120 p. [In Ukrainian].
3. Goodyear SJ, Nyamekye IK. Radiofrequency ablation of varicose veins: Best practice techniques and evidence. Phlebology. 2015;30(2 suppl):9–17. doi: 10.1177/0268355515592771.

4. Rhee SJ, Cantelmo NL, Conrad MF, Stoughton J. Factors Influencing the Incidence of Endovenous Heat-Induced Thrombosis (EHIT). *Vasc Endovascular Surg.* 2013;47(3):207–12. PMID: 23427285. doi:10.1177/1538574413478494.
5. Tesmann J. Radiofrequency ablation of varicose veins. *Phlebologie.* 2018;46(03):137–42. doi: 10.12687/phleb2373–3–2017.
6. Lim S, Halandras P, Hershberger R, Aulivola B, Crisostomo P. Giant Spontaneous Greater Saphenous Vein Aneurysm. *Ann Vasc Surg.* 2017;42:302.e11–4. PMID:28389282. doi:10.1016/j.avsg.2016.12.013.
7. Gloviczki P, editor. *Handbook of Venous and Lymphatic Disorders: Guidelines of the American Venous Forum.* 4th ed. CRC Press; 2017. 837 p.
8. O'Donnell TF, Passman MA, Marston WA, Ennis WJ, Dalsing M, Kistner RL, et al. Management of venous leg ulcers: Clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery® and the American Venous Forum. *J Vasc Surg.* 2014;60(2):3S–59S. PMID: 24974070. doi:10.1016/j.jvs.2014.04.049.
9. Nyamekye IK. A practical approach to tumescent local anaesthesia in ambulatory endovenous thermal ablation. *Phlebology.* 2018;49:268355518800191. doi: 10.1177/0268355518800191.
10. Herman J, Musil D, Tichy M, Bachleda P. Recurrent varicose veins: causes and neovascularisation. A 17-year experience. *Inter Angiol.* 2015;34(1): 53–9. PMID:25291408.
11. De Maeseneer M. Neovascularization: An Adverse Response to Proper Groin Dissection. In: Bergam J, editor. *The Vein Book.* Academic Press; 2007. 239–46. doi: 10.1016/B978-012369515-4/50029-6.
12. Dwerryhouse S, Davies B, Harradine K, Earnshaw JJ. Stripping the long saphenous vein reduces the rate of reoperation for recurrent varicose veins: Five-year results of a randomized trial. *J Vasc Surg.* 1999;29(4):589–92. doi: 10.1016/S0741-5214(99)70302-2.

Надійшла 11.08.2019